

**Soluție**

**1.a)**  $\det A = (m-1)^2$ .

**b)** Dacă  $m \neq 1 \Rightarrow \text{rang} A = 3$ . Dacă  $m = 1 \Rightarrow \text{rang} A = 1$ .

**c)** Caz de incompatibilitate  $m = 1$ .

Dacă  $m \in \mathbb{Z} \setminus \{1\} \Rightarrow x = 1 + \frac{3}{m-1}; y = 0; z = \frac{-3}{m-1}$ . Deci  $m | 3 \Rightarrow m \in \{-2, 0, 2, 4\}$ .

**2a)** Se verifică prin calcul.

**b)**  $\alpha = [1234], \beta = [1342]$ .

**c)**  $x \cdot \beta^{-1} = \alpha^{-1} \cdot x \Leftrightarrow \alpha \cdot x = x \cdot \beta. \gamma = x$ .